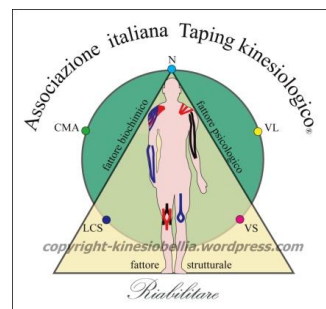


Maratoneta amatore con sindrome della bandelletta ileo-tibiale: protocollo riabilitativo completo.



A cura : prof. Rosario Bellia

- Docente di taping kinesiologico® Università di Napoli Federico II° e di Palermo
- Docente di taping kinesiologico® Università Statale di Valencia (Spagna) - 2010
- Fisioterapista della nazionale italiana della F.I.H.P.
- Presidente dell'Associazione Italiana Taping Kinesiologico

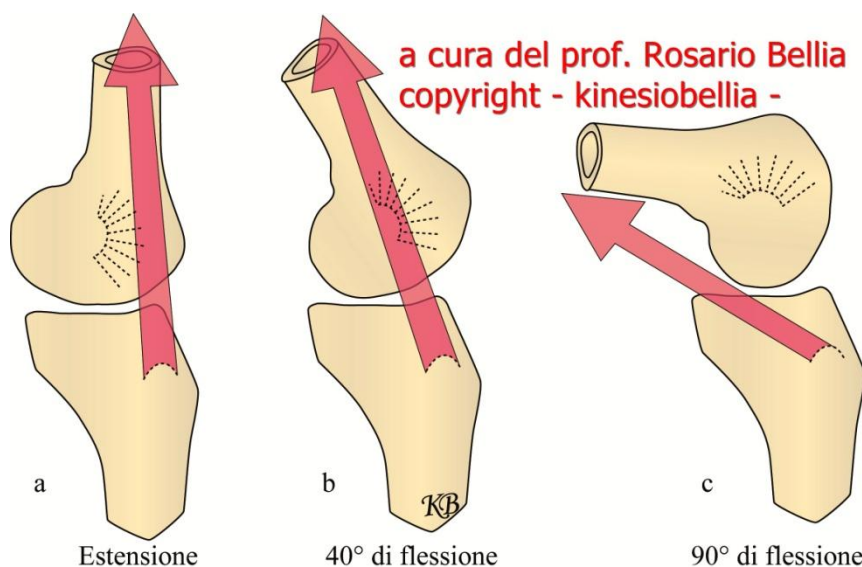
www.kinesiobellia.com

Sindrome del tergicristallo "ginocchio del podista"

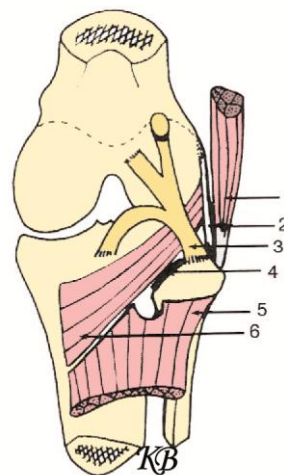
E' la sindrome della bandelletta ileo-tibiale caratteristica dei fondisti e dei ciclisti, che a volte è associata a una borsite. Il dolore si irradia nel compartimento esterno della gamba e avvolte della coscia. Dovuto a corsa su terreni sconnessi e mal allineamento del ginocchio, del piede e sporgenza condiloidea.

Per prima cosa bisogna cercare di affrontare i problemi di allineamento articolare del piede e del ginocchio varo (plantari).

Sindrome della bandelletta ileo-tibiale: in estensione la bandelletta ileo-tibiale si trova avanti rispetto alla tuberosità del condilo esterno (a); durante il movimento di flessione del ginocchio, la bandelletta ileo-tibiale scivola sotto il condilo esterno come un tergicristallo. A 30° di flessione (b) le fibre posteriori della bandelletta sono in rapporto con l'apice del condilo esterno e poi scivolano progressivamente indietro quando la flessione prosegue (c).



Rapporti del muscolo popliteo: le fibre muscolari della **faccia posteriore dell'articolazione** si inseriscono nella faccia posteriore della linea **peroneo-tibiale**: muscolo bicipite femorale(1); legamento collaterale esterno(2); legamento popliteo arcuato espansioni che arrivano sul margine posteriore del menisco (3); legamento perono-tibiale interno(4); muscolo soleo (5); muscolo popliteo (6)



1) Generalità: - Schema di reclutamento muscolare -

In questo articolo si propone un approccio innovativo della patologia in esame seguendo la tecnica della prof.ssa Shirley Saharmann, che prevede un approccio di "Valutazione Funzionale e Trattamento delle Sindromi da Disfunzione del Movimento", con una visione di medicina muscolo-scheletrica (modello patokinesiologico).

La perdita della precisione nel movimento può dare inizio a un ciclo di eventi che causano modificazioni tissutali che progrediscono da microtraumi a macrotraumi. L'allineamento ideale facilita il movimento ottimale: infatti migliore è l'allineamento dei segmenti scheletrici, migliore sarà la performance degli elementi di controllo, quali i sistemi muscolare e nervoso.

2) Presentazione del caso:

- a) altezza cm. 189 peso kg. 82
- b) uomo di anni 37
- c) corre da circa 10 anni in modo continuativo
- d) percorre circa km. 1800 all'anno
- e) ha una migliore prestazione di 3 ore e 15'
- f) compie $\frac{3}{4}$ allenamenti alla settimana
- h) percorre in media km. 160 al mese
- i) corre 4 maratone nell'anno e 7 - 9 mezze maratone all'anno

3) Sintomi

a) Dolore: acuto sia da fermo che in movimento dopo l'allenamento, per circa mezzora zoppia marcata a scendere le scale (contrazione eccentrica).

b) Gonfiore: la zona inserzionale risulta gonfia ed edematosa per lo stato acuto infiammatorio con aumento della temperatura locale.

4) Cause

- a) Scarpe: per circa un mese ha corso con un paio di scarpe usurate, che avevano perso la qualità di ammortizzazione.
- b) cura con antibiotici per un problema odontoiatrico, che sicuramente ha influito sul metabolismo tendineo come dimostrato da studi americani e giapponesi
- c) aumento del sovraccarico funzionale, dovuto alla preparazione di una maratona importante
- d) esegue poco stretching quindi rischio di retrazioni muscolari specie del TFL
- e) l'atleta presenta una supinazione del piede più marcata a destra, come evidenziato dall'analisi baropodometrica.

5) Analisi funzionale iniziale

Dall'analisi posturale e funzionale iniziale si è evidenziato:

- a) Rotazione in senso orario del bacino: il piano verticale passante per la SIAS destra è anteriore rispetto al piano passante per l'altra SIAS. Spesso queste alterazioni posturali sono dovute a differenze nella rigidità o nella lunghezza muscolare. Il maratoneta è stato sottoposto a test specifici che hanno evidenziato: il TFL di destra accorciato e i fasci posteriori del medio gluteo dello stesso lato allungati. Mentre dal lato sinistro i fasci del medio gluteo posteriore, i rotatori laterali, gli otturatori, i gemelli e il piriforme sono accorciati e rigidi.
- b) Torsione tibiale destra sempre dovuta all'accorciamento del TFL, che inserendosi lateralmente sulla tuberosità tibiale contribuisce alla rotazione della tibia se il ginocchio non è stabile. I fasci laterali della bandelletta inserendosi alla rotula contribuiscono al suo scivolamento laterale.
- c) Il muscolo tensore della fascia lata è corto e rigido per debolezza dell'ileo-
psoas e del medio gluteo posteriore.
- d) Eccessiva estensione dell'anca destra evidenziata con il test da prono con scivolamento anteriore della testa del femore.
- e) Durante l'azione di corsa risulta evidente la torsione della tibia, che fa orientare il piede in abduzione. Inoltre, durante la fase di passo posteriore (recupero) induce l'attivazione dei flessori femorali in modo non equilibrato, con dominanza del muscolo semitendinoso, esponendolo a rischio di sovraccarico funzionale.

6) Protocollo riabilitativo

a) Elettro Neuro Feedback (ENF)

E' uno strumento che genera un algoritmo di impulsi elettrici, che attiva un circuito a retroazione negativa. L'ENF è in grado di leggere i valori di impedenza della pelle e di trasmettere impulsi elettrici attraverso lo speciale algoritmo di interazione con l'organismo.

Nella prima fase si è effettuata una scansione digitale per "mappare" con precisione l'area di indagine per individuare i punti da riequilibrare nella fase successiva.

Dopo è stata trattata la parte individuata in precedenza con l'elettrodo grande applicato con gli elastici e con la programmazione "trattamento" selezionando:

- **antinfiammatorio acuto** per 8 minuti e con intensità stabilita con il paziente
- **rigenerante osteotendineo** per 8 minuti, con intensità stabilita con il paziente.

b) Massaggio trasverso profondo

Individuato il punto da trattare, si esegue il massaggio, che va praticato con la punta di un dito, solitamente il dito indice rinforzato dal medio, effettuando un movimento di va e vieni che deve avvenire sempre in senso trasversale all'orientamento delle fibre della struttura anatomica lesa, senza provocare frizioni sulla cute. E' necessario pinzare la cute nella zona dove si avverte la densificazione della fascia e cercare di mobilizzare il sottocute con movimenti contrapposti delle mani. Si sceglie di praticare questa

tecnica subito, in modo da preparare la zona da trattare con una buona viscosità tissutale e iperemia per il proseguo del trattamento. Si tratterà in modo specifico il TFL sia nella zona aponeurotica con azione sul connettivo, che sul mentre



muscolare specifico. Oltre alla manualità classica è stata utilizzata anche la tecnica del "frizionamento" con: il pugno a nocche, il "tallone" della mano e l'intero avambraccio posto trasversalmente all'asse femorale. Questa tecnica induce una mobilizzazione del sottocute mobilizzando le aderenze che si sono prodotte nel tessuto connettivale.



c) Crochetage

Il crochetage morbido permette di togliere senza dolore il blocco biomeccanico, che si può evidenziare a livello fasciale e delle inserzioni tendinee, per ritrovare lo schema primario, grazie alla forma e alla consistenza degli attrezzi utilizzati.

La trazione morbida del gancio provocherà la liberazione delle aderenze nelle zone della fibromiosite. Nel caso di cicatrici, si utilizza questa metodica, per scollare la parte rigida dei cheloidi, con risultati straordinari di scollamento delle aderenze cicatriziali.

Si può utilizzare anche "sfregando", con leggera pressione, la porzione convessa dell'attrezzo in modo longitudinale rispetto alle fibre muscolari, con azione di "sbrigliamento" muscolare classico (pialla).



I principi base della tecnica sono :

- risoluzione dei punti trigger
- recupero dell'elasticità e capacità contrattile del muscolo

- ripristino delle attività fasciale
- riduzione della gelificazione delle proteine interstiziali
- miglioramento della microcircolazione
- attivazione delle fagocitosi
- risoluzione della irritazione neuropatica.

Il trattamento si applica avvalendosi di uno speciale arsenale terapeutico ideato ed ottimizzato per la metodica.

Con l'atleta è stata utilizzata una tecnica non "invasiva" con manualità morbida e con azione di scollamento graduale, in sede inserzionale e lungo la parte



a cura del prof. Rosario Bellia
copyright - kinesiobellia -

aponeurotica del TFL. I risultati sono stati buoni e senza procurare ecchimosi.

d) Stretching :

Dunque, un intervento di allungamento muscolare globale decompensato richiede che, ogni qualvolta si metta in tensione un muscolo, ci si ricordi che l'intera struttura muscolare è organizzata in "**catene muscolari**", e che ogni volta che si cerca di allungare una parte di detta catena, si deve inevitabilmente mettere in "**allungamento coordinato**" anche le restanti parti muscolari facenti parte della stessa catena. I singoli muscoli rappresentano i vari anelli di una intera catena, senza escludere il diaframma. Da quest'ultima affermazione si può già intuire che un corretto allungamento muscolare globale decompensato non può che includere anche una corretta respirazione, che sarà specificatamente tecnica in relazione all'osservazione della postura dell'individuo.

Lo scopo principale dell'**allungamento muscolare globale decompensato** è proprio quello di agire in direzione della causa primaria; quella causa cioè che ha dato origine ad un effetto, un'alterazione posturale e che a sua volta causerà probabili ulteriori dolori o alterazioni funzionali. Infatti, ogni trauma o dolore che il corpo accusa, innescherà un sistema di "**compenso antalgico**" o di "**compenso funzionale**" (quel sistema che il corpo escogita al fine di non soffrire e poter continuare ad agire nella vita in base alle proprie esigenze).

Le tensioni muscolari create allo scopo di evitare il dolore si fisseranno e, per una legge di "**economia corporea**", diverranno irreversibili.

Ecco la differenza fra tensione e retrazione muscolare: mentre la tensione muscolare è passibile di reversibilità immediata, se la persona riesce a rilassarsi, la retrazione non lo è più in modo spontaneo, se non si agisce attraverso strategie mirate e specifiche, quali appunto gli esercizi di allungamento muscolare globale decompensato.

L'atleta ha eseguito degli esercizi di stretching:

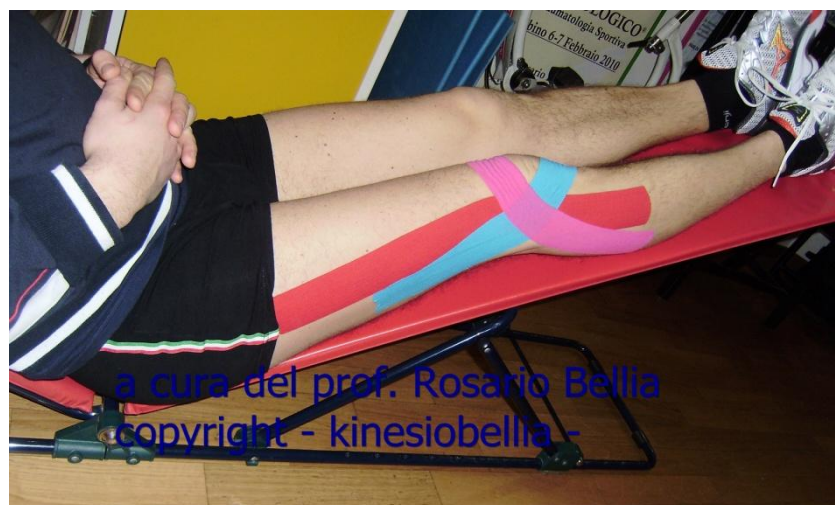
- Specifico del TFL:

da in piedi con appoggio delle mani al lettino massima adduzione dell'arto inferiore interessato dalla patologia, esteso e con il piede in supinazione con appoggio esterno.



- Catena cinetica Posteriore con utilizzo di Pancafit®:

Utilizzando la Pancafit® con particolare attenzione alla respirazione e al coinvolgimento dei muscoli "accessori", ha eseguito degli esercizi in postures di allungamento muscolare.



e) Taping Kineosologico®

Questo bendaggio viene utilizzato per prevenire o evitare un sovraccarico funzionale della bendelletta ileo-tibiale durante la competizione e inoltre realizzare una correzione fasciale.

Tratto dal libro: R. Bellia – F. Selva Sarzo - " **Il taping kinesiologico nella traumatologia sportiva – manuale pratico di applicazione** " ed. Alea Milano - 2011 .

Realizzazione del bendaggio

Atleta in decubito supino con ginocchio flesso a 45°: si misura longitudinalmente dalla testa peroneale (ancora) fino al terzo medio del femore, per preparare il nastro da cm. 5 di larghezza ad I e altri due nastri ad I di misura metà del primo.

Saranno segnati i seguenti **punti di repere**: margine superiore ed inferiore della rotula, condilo laterale della tibia, e tratto ileo tibiale.

1. L'atleta è in decubito supino con ginocchio flesso a 45°: si parte con il primo nastro ad I applicandolo sopra la zona inserzionale del TFL (condilo laterale della tibia) con una tensione del 50% del nastro, attivando un'azione "spazio", e poi dirigendo il nastro verso il femore e verso la testa peroneale, che farà da ancoraggio; le parti terminali del nastro sono applicate a tensione 0%.

2. Dopo, si parte con il secondo nastro ad I applicandolo sopra la zona inserzionale del TFL con una tensione del 50% del nastro e poi dirigendo il nastro tangente al margine superiore della rotula, e verso la testa peroneale, che farà da ancoraggio; le parti terminali del nastro sono applicate a tensione 0%.

3. Infine, si parte con il terzo nastro ad I applicandolo sopra la zona inserzionale del TFL con una tensione del 50% del nastro e poi dirigendo il nastro tangente al margine inferiore della rotula sopra il tendine rotuleo, e verso l'asse longitudinale del *tratto ileotibiale*; le parti terminali del nastro sono applicate a tensione 0%.



f) Ghiaccio

Vie prescritto all'atleta l'applicazione della borsa del ghiaccio due volte al giorno per 20 minuti, con l'accortezza di utilizzare una protezione sulla pelle. Inoltre di utilizzare il ghiaccio dopo gli allenamenti e anche dopo le attività alternative (nuoto, marcia, bici, ecc.)

g) Compenso muscolare

Evidenziato che:

1. il TFL di destra è accorciato
2. i fasci posteriori del medio gluteo dello stesso lato sono allungati
3. la debolezza dell'ileopsoas
4. mentre dal lato sinistro i fasci del medio gluteo posteriore, i rotatori laterali, gli otturatori, i gemelli e il piriforme sono accorciati e rigidi.

Si è attuato un programma **di "compenso"** dei muscoli ipotonicici per avere un effetto sinergico con gli esercizi di stretching dei muscoli retratti.

Quindi tonificazione dei fasci posteriori del medio gluteo e dell' ileopsoas di destra; ed inoltre allungamento muscolare dei fasci del medio gluteo posteriore, i rotatori laterali, gli otturatori, i gemelli e il piriforme del lato sinistro.

h) Rieducazione propriocettiva del gesto sportivo con l'uso di thera- band

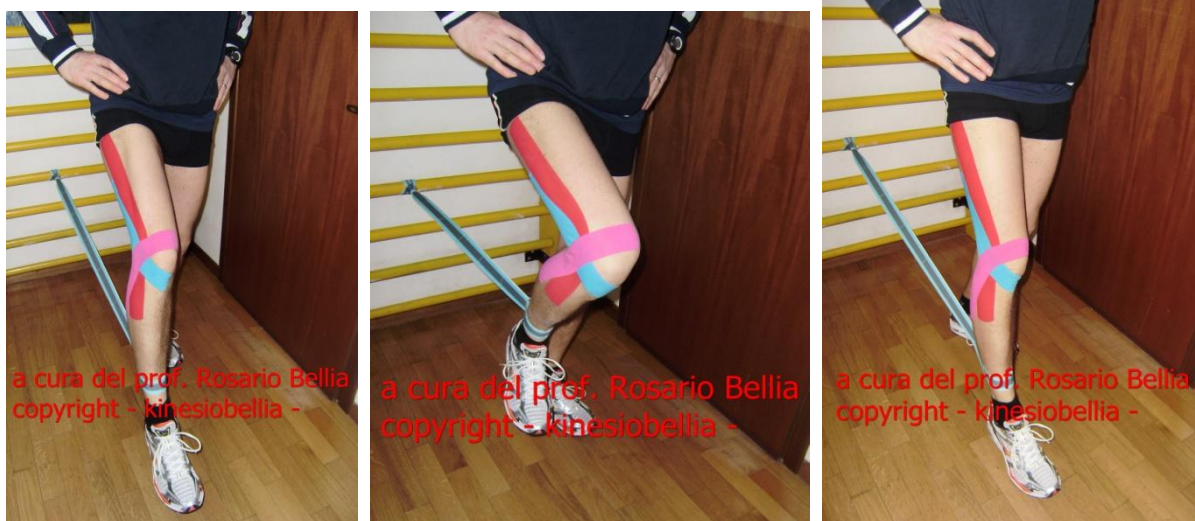
Di notevole importanza per prevenire le **recidive** della sindrome della bendelletta ileo tibiale del nostro atleta è la rieducazione propriocettiva del gesto tecnico. Oltre all'utilizzo dei plantari correttivi per equilibrare i carichi podalici, specialmente durante gli allenamenti, è stato realizzato un programma di rieducazione propriocettiva specifico.

La torsione della tibia che fa orientare il piede in abduzione, durante la corsa, crea una condizione predisponente al sovraccarico funzionale.

Quindi si è attuato un programma di rieducazione propriocettiva del gesto tecnico della corsa utilizzando gli elastici thera-band, simulando la corsa con esercizi:



1. ad occhi chiusi
2. Seguendo dei punti di repere
3. Con ritmi diversi
4. Con l'utilizzo di riprese video.



7) Conclusioni e considerazioni

Appare chiaro come nel caso del maratoneta preso in esame la disfunzione dei muscoli, del movimento sta alla base del sintomo riscontrato alla bendelletta ileo-tibiale, oltre alla pronazione del piede.

Alcuni muscoli che funzionano come sinergici in un movimento spesso svolgono azioni antagoniste in altri movimenti. Il tensore della fascia lata – bendelletta ileo-tibiale abduce, flette e ruota l'anca medialmente. I fasci posteriori del medio gluteo abducono, estendendo e ruotando l'anca lateralmente. Quindi risulta chiaro come il TFL e il GMP siano sinergici sul piano frontale (abduzione dell'anca), ma antagonisti per i movimenti sul piano sagittale e orizzontale. Inoltre il TFL risulta corto e il grande gluteo e il piriforme corti e deboli, ciò dimostra come si potrebbero presentare altre patologie correlate a questo squilibrio muscolare in altri distretti corporei (sindrome del piriforme, ecc.). Quando il TFL e gli altri flessori dell'anca sono accorciati possono limitare sia l'estensione dell'anca sia la rotazione laterale nella **fase di appoggio del cammino**.

8) Bibliografia

- **dott. Giovanni Turchetti** DO " LA sindrome della bandelletta ielo-tibiale" – Roma – 2009 -
- **Dr. Massimo Manara** Medico Sociale A.C. Milan " Sindrome da sovraccarico del Hamstring" - Milano 2009 -
- **dott. Antonio Siepi** "*Le Lesioni Muscolari degli Ischio-Crurali*" - **Bologna 2008.-**

- **Dott. Marco Paonessa** " **La sindrome del muscolo piriforme - La falsa sciatalgia**" - Roma - 2008
- **R. Bellia – F. Selva Sarzo** - " Il taping kinesiologico nella traumatologia sportiva – manuale pratico di applicazione " ed. Alea Milano - marzo 2011.
- **prof. R. Bellia** – Generalità sull'applicazione del taping kinesiologico – www.kinesiobellia.com Bergamo 2008 –
- **prof. Rosario Bellia** - La sindrome del compartimento anteriore della gamba, un male che affligge tanti pattinatori.- www.kinesiobellia.com
- ***I nastri elastici usati per le applicazioni dello studio sono Kinsiotape e Visiotape della ditta : Visiocare Srl . Vedano al Lambro (MI)***
www.visiocare.it

Le foto riportate in questo studio sono originali e di proprietà dell'autore.

Tutti i contenuti (testi, foto, grafica) presenti all'interno di questo studio sono protetti dalla normativa sul diritto d'autore, non potranno quindi essere pubblicati, riscritti, distribuiti, commercializzati.

Il Download del documento, immagini e altri tipi di files può essere eventualmente eseguito solo per uso personale e non commerciale. Il suo eventuale utilizzo in siti web può avvenire previa autorizzazione degli autori e citando la fonte.